

Cas. 2. Sin pulsuum distantiae seu longitudines sint majores in uno Medio quam in altero; ponamus quod partes correspondentes spatia latitudinibus pulsuum proportionalia singulis vicibus eundo & redeundo describant: & æquales erunt earum contractiones & dilatationes. Ideoque si Media sint homogenea, æquales erunt etiam vires illæ Elasticæ motrices quibus reciproco motu agitantur. Materia autem his viribus movenda, est ut pulsuum latitudo; & in eadem ratione est spatium per quod singulis vicibus eundo & redeundo moveri debent. Estque tempus itus & reditus unius in ratione composita ex ratione dimidiata materiæ & ratione dimidiata spatii, atque adeo ut spatium. Pulsus autem temporibus itus & reditus unius eundo latitudines suas conficiunt, hoc est, spatia temporibus proportionalia percurrunt; & propterea sunt æquveloces.

Cas. 3. In Mediis igitur densitate & vi elastica paribus, pulsus omnes sunt æquveloces. Quod si Medii vel densitas vel vis Elastica intendatur, quoniam vis motrix in ratione vis Elasticæ, & materia movenda in ratione densitatis augetur; tempus quo motus iidem peragantur ac prius, augebitur in dimidiata ratione densitatis, ac diminuetur in dimidiata ratione vis Elasticæ. Et propterea velocitas pulsuum erit, in ratione composita ex ratione dimidiata densitatis Medii inverse & ratione dimidiata vis Elasticæ directe. *Q. E. D.*

Prop. XLVIII. Theor. XXXVII.

Pulsibus per Fluidum propagatis, singulæ Fluidi particule, motu reciproco brevissimo euntes & redeuntes, accelerantur semper & retardantur pro lege oscillantis Penduli.

Designent $AB, BC, CD, \&c.$ pulsuum successivorum æquales distantias; ABC plagam motus pulsuum ab A versus B propagati; E, F, G puncta tria Physica Medii quiescentis, in recta AC ad æquales ab invicem distantias sita; Ee, Ff, Gg , spatia æqualia

æqualia perbrevia per quæ p
ciproco singulis vibrationibus
 ϵ, ϕ, γ loca quævis intermed
torum; & EF, FG lineolas
dii partes lineares punctis illis
cessive translatas in loca ϵ, ϕ, γ
ctæ Ee æqualis ducatur re
eadem in O , centroque O &
scribatur circulus $SIPi$. Per
hujus circumferentiam to
tam cum partibus suis expo
natur tempus totum vibrati
onis unius cum ipsius parti
bus proportionalibus; sic ut
completo tempore quovis
 PH vel $PHSh$, si demitta
tur ad PS perpendiculum H
atur Ee æqualis PL vel Pl ,
 E reperiatur in ϵ . Hac lege p
eundo ab E per ϵ ad e , & in
ad E iidem accelerationis ac
dibus, vibrationes singulas per
Pendulo. Probandum est q
puncta Physica tali motu agi
gamus igitur Medium tali n
cunque cieri, & videamus qui
In circumferentia $PHSh$
arcus HI, IK vel hi, ik , ear
nem ad circumferentiam tota
quales rectæ EF, FG ad pulsu
tum BC . Et demissis perpe
vel im, kn ; quoniam puncta
similibus successive agitantur,
sit tempus ab initio motus